

УДК 159.99

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ОТБОР ЛЁТНОГО
СОСТАВА В ВОЕННОЙ АВИАЦИИ США: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ****Олейников Юрий Алексеевич**сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт военно-воздушных сил» Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия
apus555@yandex.ru**Олейникова Алла Сильвестровна**кандидат психологических наук, Департамент государственной службы и кадров МВД России, Москва, Россия
alla89096297595@mail.ru**Аннотация**

В статье проведен анализ в исторической ретроспективе процесса психологического отбора летного состава военной авиации США. С техническим прогрессом развивается авиационная психология и психологический отбор летчиков в США. Акцентируется внимание на применении дифференцированного подхода к отбору кандидатов в военные летчики США.

Ключевые слова: психологическая отбор, профессиональная пригодность, авиационный специалист, военный летчик.

**PROFESSIONAL AND PSYCHOLOGICAL SELECTION OF FLIGHT
PERSONNEL IN THE US MILITARY AVIATION: HISTORY AND
MODERNITY****Yuri A. Oleynikov**Employee of the Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute of the Air Force" of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Moscow, Russia
apus555@yandex.ru**Alla S. Oleynikova**Candidate of Psychological Sciences, Department of Public Service and Personnel of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Moscow, Russia
alla89096297595@mail.ru

ABSTRACT

The article analyzes in historical retrospect the process of psychological selection of the flight personnel of the US military aviation. With technical progress, aviation psychology and psychological selection of pilots in the United States are developing. At the same time, attention is focused on the application of a differentiated approach to the evaluated candidates for US military pilots.

Keywords: psychological selection, professional suitability, aviation specialist, military pilot.

От полета в 1903 году братьев Райт до реактивных самолетов пятого поколения продолжают совершенствоваться самолеты. С развитием авиации растут и требования к летчикам. С техническим прогрессом развивается авиационная психология и психологический отбор летчиков. С начала 1900-х годов проводились исследования, направленные на разработку методов и методик, способствующих выявлению деловых и личностных качеств летчиков, необходимых для эффективной профессиональной деятельности. Отбор кандидатов в летчики осуществлялся, в первую очередь, по показателям физической подготовки. Авиационные врачи оценивали физические характеристики, связанные с полетом, такие как: острота зрения, мышечный баланс и время реакции на зрительные, слуховые и тактильные раздражители. Первые официальные заявления в США о необходимости отбора летчиков с учетом показателей психического здоровья были сделаны в 1916 году в циркулярном письме Морского департамента США. В это время была разработана стандартная система испытаний интеллекта лиц, призванных в армию.

Во время Первой мировой войны основные усилия авиационных врачей и психологов были сосредоточены на обследовании летчиков, с целью отбора тех, кто с наибольшей вероятностью успешно завершит обучение и избежит авиационных происшествий [1].

В США, в апреле 1917 года, в авиационном отделе авиационного корпуса было всего 52 подготовленных летчика. В 1919 году число летчиков увеличилось в США до 16 000 [2].

Большое количество потерь курсантов авиационных подразделений свидетельствовало, что физической подготовки недостаточно. Необходимо было выявить признаки предикторов летного мастерства. Предполагалось, что «летчик должен обладать необычным количеством духа дерзости» [3]. Психологов, участвовавших в отборе в начале Первой мировой войны, «проинструктировали отбирать людей с хорошим образованием и высоким характером, людей, которые были во всех отношениях квалифицированы и подходили для того, чтобы быть офицерами» [2].

Роберт Йеркес, президент Американской психологической ассоциации (АРА с 1917 года), во время Первой мировой войны, писал в письме ко всем членам АРА о том, чтобы психологи и медики страны действовали сообща. «Наши знания и методы важны для военной службы страны, и наш долг - сотрудничать в максимальной степени для повышения эффективности армии и флота» [4]. По запросу Национального исследовательского совета (NRC) был организован комитет по психологическим проблемам авиации, курировавший деятельность по осуществлению мероприятий психологического отбора и разработке психологических и физиологических тестов, предназначенных для прогнозирования летной способности летчиков. Это была первая организованная работа по применению психологических требований к отбору летчиков. Ранее исследования демонстрировали значительную взаимосвязь между такими предикторами, как: интеллект,

эмоциональная стабильность, пространственное восприятие, а также умственная активность и летное мастерство [5].

В послевоенный период авиационная психология пережила профессиональный подъем. Усилия были сосредоточены на уточнении существующих измерений способностей и интеллекта летчиков и проведении исследований физиологической адаптации к авиационной среде по мере роста возможностей самолетов, что позволило летать выше и быстрее, чем когда-либо прежде.

Бюро медицины и врачи ВМС США направило исследование психологических предикторов успешного завершения летной подготовки, включая психологическую оценку 628 кандидатов, на летную подготовку в Пенсаколе, Флорида [5]. Кандидаты были опрошены и затем оценены по качествам, предположительно связанным с летной подготовкой, таким как: смелость, стабильность, агрессия, концентрация, интеллект и время реакции. Эта работа представляла собой одну из первых попыток проверки критериев отбора в сравнении с результатами авиационной подготовки. Основываясь на опросе летных инструкторов ВМС, Парсонс и Доккерей описали основные качества успешных летчиков, в том числе хладнокровие при напряжении, быструю реакцию, устойчивость или отсутствие тремора, надежность, настойчивость.

Санитарный корпус армии США (предшественник корпуса медицинского обслуживания) добавил психологически обоснованные биографические вопросы кандидатов в летчики, связанные с «отцовством, образованием, деловым опытом, спортивными достижениями, обязанностями, возложенными на него другими», и требовал рекомендательных писем от минимума трех человек, подтверждающих моральные качества. К 1935 году армия и флот США изучали более стандартизированные психологические оценки личностных и мотивационных атрибутов, такие как опросник сильного интереса и опросник личности Бернройтера, позволяющие измерять шесть факторов: невротическая склонность, самодостаточность, склонность к доминированию-покорности, интровертно-экстравертные наклонности, уверенность и общительность. Однако все эти усилия были связаны с отбором летчиков, а не с их сопровождением после того, как они прошли полную подготовку.

Перед Второй мировой войны в мире наиболее интенсивная деятельность по проблемам психологического отбора осуществлялась в США. Наибольшее развитие приобрели эти работы в армии и на флоте. Первоначальные исследования были проведены в начале 1940-х годов группой психологов на базе морской авиации в Пенсакола. Было изучено около 40 бланковых и аппаратурных тестов. В результате к началу второй мировой войны был создан набор бланковых тестов для отбора претендентов на обучение в морской авиации.

Во время Второй мировой войны авиационная психология осуществила значительный подъем, заложив основу для современной оценки и отбора летчиков.

Однако к концу войны роль американских военных психологов резко сместилась с проведения оценки на оказание клинической помощи страдающим психическими расстройствами, пострадавшими в результате войны. Смена акцентов привела к расширению функций авиационных психологов, которые включают оказание индивидуальной помощи в области психического здоровья [6]. Во время войны клинические психологи внесли значительный вклад в исследования ВВС США (AAF), направленные на улучшение методов летной подготовки, подбора инструкторов и персонала, пригодных для боевых полетов. Психологи начали работу по коррекции стрессовых реакций, связанных с полетом, включая фобии, состояния тревоги/тревожные реакции, реактивную депрессию, неврастенический синдром, явления конверсии и

психосоматические нарушения, включая болезнь воздуха [7]. Психологами также уделялось значительное внимание вопросу усталости летчиков.

Во время Второй мировой войны значительно увеличилась потребность в высококвалифицированных летчиках, требовалось понимание взаимодействия авиаторов с разрабатываемым новым оборудованием и системами. Чтобы удовлетворить этот спрос, в 1939 году был создан Комитет по авиационной психологии NRC, после чего в 1941 году была разработана Программа авиационной психологии армии США (AAAPP) [8]. AAAPP фокусировался на уточнении тестов интеллекта и летных способностей, уделяя особое внимание разработке объективных тестов, которые можно было бы экономично проводить для больших групп, а также выявлению тех, кто с наибольшей вероятностью добьется успеха в различных летных позициях [9]. В конце войны AAAPP опубликовало 19 отчетов о новаторской работе, сделанной ими во время войны, охватывая такие направления как: классификация, обучение, исследования и проектирование оборудования [10]. Управление навигации США (позднее Бюро военно-морского персонала) расширило деятельность психологов по проведению, оценке и интерпретации различных психологических тестов при подборе летчиков.

К 1940 году психологи ВМФ принимали непосредственное участие в проекте Пенсакола по отбору военно-морских летчиков. В рамках проекта Пенсакола проводилась оценка множества психологических тестов, в результате чего были выбраны три наиболее приемлемые для использования при выборе военно-морских летчиков - персональный тест Wonderlic, тест на понимание механики Беннета и биографический список Purdue [11].

Рейтинг летных способностей (FAR), составленный из оценок, основанных на тесте Bennett Mechanical Computing Test, биографическом описании Purdue и тесте авиационной классификации (ACT), пересмотренном варианте Wonderlic, продемонстрировал хорошую прогностическую достоверность для успеха в летной школе и применялся с 1942 года.

Однако проект САА-NRC вышел далеко за рамки проекта Пенсакола, получив сотрудничество с 39 исследовательскими центрами по всей территории США, с целью изучения авиационных проблем [12]. Учитывая продолжающуюся войну, большая часть этих исследований была направлена на решение конкретных военных проблем. Однако было признано, что результаты исследования найдут широкое применение в гражданской авиации после окончания Второй мировой войны. Эта работа привела к созданию Национальной испытательной службы в 1942 году, предназначенной для обеспечения единообразного администрирования и подсчета баллов на общенациональной основе за тесты для отбора кандидатов для обучения на армейской базе программы подготовки гражданских пилотов. Исследование также привело к валидации многочисленных инструментов отбора и последующему исключению неудачных и непрактичных тестов и методик, эмпирической установке сокращенных баллов, средств для наблюдения за элементарной летной подготовкой на месте, проведения последующих исследований методов обучения, разработке единых учебных руководств и процедур, разработке новых методов оценки характеристик летчиков, включая Летный инвентарь штата Огайо и шкалу Пердью для оценки компетентности летчиков [12]. Последний инструмент при анализе факторов считался измерением навыков, суждений и эмоциональной устойчивости. Важным направлением проекта САА-NRC было предотвращение авиационных происшествий.

В течение этого периода армия и флот США совместно с AAAPP провели многочисленные исследования личности, таких как новый Миннесотский многофазный опросник личности (MMPI), для прогнозирования успеха летной подготовки. Военное

министерство в 1940 году подчеркнуло интеграцию поведенческих и личностных факторов, связанных с авиацией, и опубликовало техническое руководство, содержащее те аспекты нейропсихиатрии, которые считались наиболее важными. Военное министерство в 1941 году рекомендовало тщательное психоневрологическое обследование кандидатов, чтобы исключить «всех умственных и нервных слабаков», включая людей с темпераментными и личностными недостатками, таких как эксцентрики, нарушители спокойствия, раздражительные, асоциальные, своеобразные, сплетничающие, высокомерные и др. По одной из оценок, 90 % неудач в обучении летчиков были вызваны эмоциональной нестабильностью. Один из акцентов нейропсихического компонента физического полета состоял из подробной биографической истории кандидата с целью поиска психопатических признаков личностей, далее дифференцированных на семь категорий: неадекватность; параноидальность; эмоциональная нестабильность; криминализм; патологическая ложь; сексуальная психопатия; кочевничество.

Упор также делался на темперамент, интеллект и волю.

В 1941 году в Военно-воздушных силах США был сформирован специальный психологический отдел, который приступил к исследованию программы отборочных тестов для летного состава. Тестами было опрошено более тысячи лиц. Независимо от результатов тестирования эти испытуемые допускались к летному обучению. При помощи мероприятий психологического отбора «отсеивались» кандидаты непригодные для летной службы. Дальнейшая работа была направлена на уточнение и усовершенствование применяемых методик. Были разработаны новые, более сложные бланковые тесты, а также набор аппаратурных тестов.

Введение профессионального отбора в авиации США продемонстрировало военный и экономический эффект. Например, для того чтобы получить 100 квалифицированных летчиков в условиях, когда не проводились мероприятия психологического отбора и «отсев» в процессе обучения составлял почти 75 %, нужно было принять для обучения 397 курсантов. Используя же классификационные тесты при высоких стандартах, достаточно допустить к обучению 156 человек, для чего необходимо обследовать 1020 претендентов. Проведение психологических испытаний занимает всего 8 часов, а стоимость составляет 4,59 доллара на человека. На 100 летчиков, успешно закончивших обучение, экономия была почти 1 миллион долларов США [13].

Начиная с 50-х годов в США в системе мероприятий психологического отбора летного состава стали применяться методические приемы по оценке структуры мотивации, интересов, склонностей, эмоциональной устойчивости, умения противостоять внутреннему беспокойству и тревоге и другие [14].

После Второй мировой войны оценивалось осознание того, что авиационная среда представляет собой ряд уникальных факторов стресса.

Психологи пришли к выводу, что, хотя человек может обладать когнитивными способностями к летной работе, у него могут не соответствовать характеристики темперамента, необходимые для управления этими стрессами [15]. Психологи продолжали исследовать потенциально релевантные психологические атрибуты, но подходы различались. Подходы были сосредоточены на отборе летчиков с целью прогнозирования успеха в летной подготовке [16], использовании психологического тестирования во время летной подготовки, сравнении результатов исследований с фактическими результатами боевых летчиков во время корейской войны [17].

Методики отбора летчиков различаются по содержанию, направленности и администрированию в разных странах и даже в разных службах США. Однако один компонент, который является общим практически для каждой системы отбора, - это оценка

навыков и способностей, связанных с работой атрибутов. Тесты для оценки когнитивных способностей и психомоторных навыков являются наиболее распространенными, в то время как тесты на основе моделирования и оценки личности - менее распространены. Рассмотрим методики отбора летчиков и их изучение в контексте двух хорошо зарекомендовавших себя программ отбора авиации - USAF и USN.

Когнитивные тесты оценивают способности в ряде различных областей, включая вербальные и математические навыки, механическое понимание, рассуждение и пространственные способности. Эти тесты продемонстрировали высокий уровень результативности для прогнозирования обучения и производительности труда в широком диапазоне профессий [18]. Отбор летчиков долгое время включал измерения когнитивных способностей, и они остаются основой текущих программ отбора летчиков.

Психомоторные тесты. Одно из ограничений когнитивного тестирования при отборе летчиков связано с характером требований к работе в авиационной среде. Динамичный характер авиационной среды часто требует, чтобы летчики делили свое внимание между количеством различных задач одновременно, продолжая управлять самолетом (например, авиация, навигация, связь). Для выполнения этих задач летчики должны эффективно координировать различные и конкурирующие потребности в обработке информации и ресурсах внимания в рамках различных задач [19, 20]. С целью измерения способности летчика эффективно координировать умственные ресурсы в кабине самолета, было применено психомоторное тестирование. Психомоторные тесты обычно измеряют скорость и точность, с которой человек может выполнять задачи, начиная от простых моторных и рефлексивных реакций до сложных координационных задач. Военные США проявляют большой интерес к развитию и использованию психомоторного тестирования (также называемого аппаратным тестированием) со времен Первой мировой войны. Раннее психомоторное тестирование включало такие задачи, как компенсаторное отслеживание, когда человек отслеживал движущийся объект с помощью механического или электронного устройства. (т. е. имитация джойстика).

В следующие несколько десятилетий возобновились исследования, изучающие полезность психомоторного тестирования объединил задачи на координацию глаз, рук и ног с задачами, включающими время реакции и решение проблем.

В ответ на растущее количество свидетельств валидности психомоторного тестирования при отборе пилотов ВВС США инициировали программу по разработке управляемой компьютером батареи тестов для отбора пилотов. Результатом этого проекта стал Тест основных атрибутов, набор субтестов, оценивающих индивидуальные различия в психомоторных навыках, когнитивных способностях, личности и отношении к риску. ВАТ включал в себя оценку координации между конечностями, когда испытуемые должны были контролировать горизонтальное и вертикальное движение прицельной сетки, а также меры способности обработки информации (например, скорость кодирования, мысленное вращение, распознавание предметов). В соответствии с рядом предыдущих исследований, которые продемонстрировали полезность психомоторного тестирования, ВАТ продемонстрировал надежное увеличение предсказания успеха летной подготовки по сравнению с одним только традиционным тестированием когнитивных способностей.

В начале 2000-х ВВС США пересмотрели набор тестов, включенных в НДТ, чтобы конкретно оценить наборы навыков, связанных с авиацией. Новая серия тестов, получившая название «Тест базовых авиационных навыков», состоит из серии когнитивных, перцептивных и психомоторных задач, выполняемых отдельно, а затем в более сложных комбинациях. Эти задачи включают в себя трех- и пятизначные задачи прослушивания,

задачи слежения за самолетом по одной и двум осям, тест аварийного сценария и тест способности ориентироваться в трехмерном пространстве. Одна такая комбинация требует, чтобы испытуемый контролировал серию чисел, представленных на слух, и отвечал, когда представлен любой из группы целевых чисел, а также отслеживал два самолета, используя джойстик и ножные педали [21].

Тесты личности. Важным событием, касающимся изучения качеств личности, стало появление консенсуса по пятифакторной модели. Эти факторы, известные как «Большая пятерка», представляющие пять измерений личностных качеств, были получены в результате многочисленных исследований, которые показали, что описания людей самих себя или других обычно включают общие черты. Черты «Большой пятерки» включают [21]:

Доброжелательность: добродушность, сострадательность, отзывчивость.

Добросовестность: надежность, организованность, внимание к деталям.

Экстраверсия: энергичность, общительность.

Невротизм: склонность легко испытывать неприятные эмоции, такие как гнев, беспокойство или депрессия.

Открытость: непредубежденность, любознательность, творчество, предприимчивость.

Прогностическая валидность «Большой пятерки», особенно черт сознательности и невротизма, была продемонстрирована в широком диапазоне контекстов и профессий [18, 22]. Значительно расширились исследования, изучающие роль личности, как в работе авиатора в учебной среде, так и в рабочих условиях.

Таким образом, роль военного летчика во многих отношениях сложная. В дополнение к выполнению основных функций пилотирования, навигации и общения, летчик служит важнейшим узлом в сети взаимосвязанных систем, предоставляющих невероятное количество информации, которую он должен обрабатывать, расставлять приоритеты, интегрировать и действовать в соответствии с ней. Эти когнитивные требования в сочетании с высоким риском и динамичным характером самой авиационной среды создают уникальный набор проблем для исследователей, пытающихся разработать надежные тесты для прогнозирования летных характеристик. Совокупные результаты этих исследовательских усилий указывают на то, что показатели когнитивных способностей демонстрируют хорошую прогностическую валидность и, таким образом, вероятно, останутся основой программ отбора в военной авиации США.

Список литературы

1. Дрискелл, Дж. Э. // Психология и военные: прикладные исследования и тенденции / Дж. Э. Дрискелл, Б. Олмстед // Американский психолог. – 1989. – № 44(1). – С. 43-54.
2. Хенмон, В. А. Испытания воздушных служб на пригодность к полетам / В. А. Хенмон // Журнал прикладной психологии. – 1919. – № 3(2). – С. 103-109.
3. Докерэй, Ф. К. Психологические исследования в авиации в Италии, Франции, Англии и Американских экспедиционных войсках / Ф. К. Докерэй, С. Айзекс // Журнал сравнительной психологии. – 1921. – № 1(2). – С.115-148.
4. Йеркс, Р. М. Психология в связи с войной / Р. М. Йеркс // Психологическое обозрение / – 1918. – № 25(2). – С. 85-115.
5. Кунс, Дж. М. Краткая история авиационной психологии / Дж. М. Кунс // Человеческий фактор. – 1984. – № 26(5). – С. 499-508.

6. Мюнч, Г. А. Консультирование по вопросам эмоциональной блокировки у летчика / Г. А. Мюнч, К. Р Роджерс // Журнал аномальной и социальной психологии. – 1946.– № 41(2).– С. 207-215.
7. Андерсон, Р. К. Нервно-психические проблемы летчик / Р. К. Андерсон // Американский медицинский журнал. – 1948. – № 4(5). – С. 637-644.
8. Маркиз, Д. Г. Психологическая деятельность в учебном командовании Военно-воздушных сил армии / Д. Г. Маркиз // Психологический вестник. – 1945.– № 42(1).– С. 37-54.
9. Фланаган, Дж. С. Программа отбора и классификации для курсантов авиации (летный состав-бомбардиры, пилоты и штурманы) / Дж. С. Фланаган // Журнал консультационной психологии. – 1942. – № 6(5). – С. 229-239.
10. Фланаган, Дж. С. Отчеты об исследованиях программы авиационной психологии ААФ / Дж. С. Фланаган // Американский психолог. – 1947. – № 2(9). – С. 374-375.
11. Амес, В. К. Авиационная психология в Военно-морском флоте Соединенных Штатов / В. К. Амес, Х. Дж Олдер // Обзор образовательных исследований. – 1948. – №18(6). – С. 532-542.
12. Вителес, М С. Пилот воздушного судна: 5 лет исследований: Краткое изложение результатов / М. С. Вителес// Психологический вестник. – 1945.– № 42(8).– С. 489-526.
13. Бодров, В. А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В. А. Бодров. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 511 с.
14. Постои, Т. Теория катастроф и ее приложения / Т. Постои, И. Стюарт – М.: Мир, 1980. – 607 с.
15. Боулз, С. В. Военная аэромедицинская психологическая подготовка / С. В. Боулз // Международный журнал авиационной психологии. – 1994. – № 4(2). – С.167-172.
16. Барри, Дж. Р. Психиатрический осмотр летного персонала с использованием словоформы Корнелла / Дж. Р. Барри, С. Б. Селлс, Д. К. Тритес // Журнал консультационной психологии. – 1955. – № 19(1). – С. 32.
17. Тритес, Д. К. Боевые характеристики: Измерение и прогнозирование / Д. К. Тритес, С. Б. Селлс // Журнал прикладной психологии. – 1957.– № 41(2).– С. 121-130.
18. Шмидт, Ф. Л. Обоснованность и полезность методов отбора в психологии персонала: практические и теоретические последствия результатов 85-летних исследований / Ф. Л. Шмидт, Дж. Э Хантер // Психологический вестник. – 1998.– № 124.– С. 262-274.
19. Гофер, Д. Тест на избирательное внимание как предиктор успеха в летной подготовке / Д. Гофер // Человеческий фактор. – 1982. – № 24. – С. 173-183.
20. Гофер, Д. Индивидуальные различия во внимании и критерии прогнозирования полета/ Д. Гофер, Д. Канеман // Перцептивные и двигательные навыки. – 1971.– № 33, – С. 1335-1342.
21. Арнольд, Р. Д. Полезность испытательной батареи по отбору авиации (ASTB) в сокращении потерь в подготовке морской авиации / Р. Д. Амольд // Меморандум Военно - морского аэрокосмического медицинского института. – 2002.– Р. 1-35.
21. Баррик, М. Р. Большая пятерка личностных аспектов и результатов работы / М. Р. Баррик, М. К. Маунт // Психология персонала. – 1991. – № 44. – С. 1-26.

References

1. Driskell, J. E. Psychology and the military: Research applications and trends / J. E. Driskell, B. Olmstead // *American Psychologist*. - 1989. - № 44(1). - P. 43-54.
2. Henmon, V. A. Air service tests of aptitude for flying / V. A. Henmon // *Journal of Applied Psychology*. - 1919. - № 3(2). - P. 103-109.
3. Dockeray, F. C. Psychological research in aviation in Italy, France, England, and the American Expeditionary Forces / F. C. Dockeray, S. Isaacs // *Journal of Comparative Psychology*. - 1921. - № 1(2). - P. 115-148.
4. Yerkes, R. M. Psychology in relation to the war / R. M. Yerkes // *Psychological Review*. - 1918. - № 25(2). - P. 85-115.
5. Koonce, J. M. A brief history of aviation psychology / J. M. Koonce // *Human Factors*. - 1984. - № 26(5). - P. 499-508.
6. Muench, G. A. Counseling of emotional blocking in an aviator / G. A. Muench, C. R. Rogers // *Journal of Abnormal and Social Psychology*. - 1946. - № 41(2). - P. 207-215.
7. Anderson, R. C. Neuropsychiatric problems of the flyer / R. C. Anderson // *American Journal of Medicine*. - 1948. - № 4(5). - P. 637-644.
8. Marquis, D. G. Psychological activities in the training command, Army Air Forces / D. G. Marquis // *Psychological Bulletin*. - 1945. - № 42(1). - P. 37-54.
9. Flanagan, J. C. The selection and classification program for aviation cadets (aircrew-bombardiers, pilots, and navigators) / J. Flanagan // *Journal of Consulting Psychology*. - 1942. - № 6(5). - P. 229-239.
10. Flanagan, J. C. Research reports of the AAF aviation psychology program / J. C. Flanagan // *American Psychologist*. - 1947. - № 2(9). - P. 374-375.
11. Ames, V. C. Aviation psychology in the United States Navy / V. C. Ames H. J. Older, // *Review of Educational Research*. - 1948. - № 18(6). - P. 532-542.
12. Viteles, M. S. The aircraft pilot: 5 Years of research: A summary of outcomes / M. S. Viteles // *Psychological Bulletin*. - 1945. - № 42(8). - P. 489-526.
13. Bodrov V. A. Psychology of professional suitability. Textbook for universities / V. A. Bodrov. - M.: PERSE, 2001. - 511 p.
14. Postoi T., Stewart I. The theory of catastrophes and its applications / T. Postoi, I. Stewart -M., 1980. 607 p.
15. Bowles, S.V. Military aeromedical psychology training / S. V. Bowles // *International Journal of Aviation Psychology*. - 1994. - № 4(2). - P. 167-172.
16. Barry, J.R. Psychiatric screening of flying personnel with the Cornell Word Form / J. R. Barry, S. B. Sells, D. K. Trites // *Journal of Consulting Psychology*. - 1955. - № 19(1). - P. 32
17. Trites, D. K. Combat performance: Measurement and prediction / D. K. Trites, S. B. Sells // *Journal of Applied Psychology*. - 1957. - № 41(2). - P. 121-130.
18. Schmidt, F. L. The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings / F. L. Schmidt, J. E. Hunter // *Psychological Bulletin*. - 1998. - № 124. - P. 262-274.
19. Gopher, D. A selective attention test as a predictor of success in flight training / D. Gopher // *Human Factors*. - 1982. - № 24. - P. 173-183.
20. Gopher, D. Individual differences in attention and the prediction of flight criteria / D. Gopher, D. Kahneman // *Perceptual and Motor Skills*. - 1971. - № 33. - P. 1335-1342.
21. Arnold, R. D. The utility of the Aviation Selection Test Battery (ASTB) in the reduction of naval aviation training attrition. / R. D. Arnold // *Memorandum from the Naval Aerospace Medical Institute*. - 2002. - P. 1-35.

22. Barrick, M. R. The Big Five personality dimensions and job performance / M. R. Barrick, M. K. Mount, // Personnel Psychology. – 1991. – № 44. – P. 1-26.